

Engineering Note

FE 3112

M7770 1 of 14

Author

John M Pruyn

Department

Mechanical Engineering 7/1/99

Date

Program -Project-Job: SNS-FES Ion Source and LEBT Mechanical Subsystems**Title:** SNS-Front End Systems Design Package for LEBT-RFQ Isolation Valve

1. Scope: This design package is a description of the LEBT_RFQ Isolation Valve. A low profile swinging vacuum valve used to isolate the SNS LEBT from the RFQ. It Lists all mechanical component and assembly drawing numbers as well as relevant engineering notes specifications and photographs.

2. Testing: The isolation valve was found to be Helium leak tight after being cycled 100 times with vacuum on both sides of the valve Seal Plate (25B0553).

3. Drawing List

25B0846	Isolation Valve Assembly
25B0814	Pivot Arm
25B0862	Bushing
25B0852-1	Shim
25B0823	Cam
25B0573	Stop Bracket
25B0852-2	Shim
25B0544	Arm
25B0563	End Fork
25B0553	Seal Plate
25B0623	Stop Bracket

Above drawings can be found in the LBL Mechanical Engineering Master File. They are stored in a compressed MI format (a Hewlett Packard-specific protocol) in UNIX directories with the path 'tmp_mnt/LBL/25B'

4. Additional Reference Documents

3.1 SNS-FES Technical Notes

3.2 LBNL Engineering Notes

Engineering Note

Author

John M Pruyn

Department

Mechanical Engineering

Date

7/1/99

4. Additional Reference Documents continued...

Engineering Note M7771 by Steve Virostek

3.4 Publications, photos, View graphs, Memos

See attached Photos (figures 1-4)

5. SNS-FES Design Personnel

Steve Virostek Primary Engineer

John M Pruyn Primary Designer

6. Distribution List

Document Control Center (c/o JHWhitney@lbl.gov)

SNS-FES Project Office (c/o wwtabler@lbl.gov)

Abraham, Bill

Ayers, Jim

Bach, Phillip

Barat, Ken

Cheng, Dan

Cull, Peter

DiGennaro, Dick

Garfield, Doug

Greer, Jim

Hoff, Matt

Keller, Roderich

Lam, Thomas

Leach, Ken

Leitner, Matthaeus

Lewis, Steve

Lionberger, Carl

Luft, Peter

MacGill, Bob

Minamihara, Yoshy

Engineering Note

Author

John M Pruyn

Department

Mechanical Engineering

Date

7/1/99

7. Distribution List continued...

Mukherjee, Sam

Noland, Marv

Oshatz, Daryl

Pruyn, John

Ratti, Alessandro

Saleh, Tarik

Staples, John

Szajbler, Marek

Syversrud, Don

Thomae, Rainer

Virostek, Steve

Williams, Don

Yourd, Ron

8. Appendix

Author

John M Pruyn

Department

Mechanical Engineering

Date

7/1/99

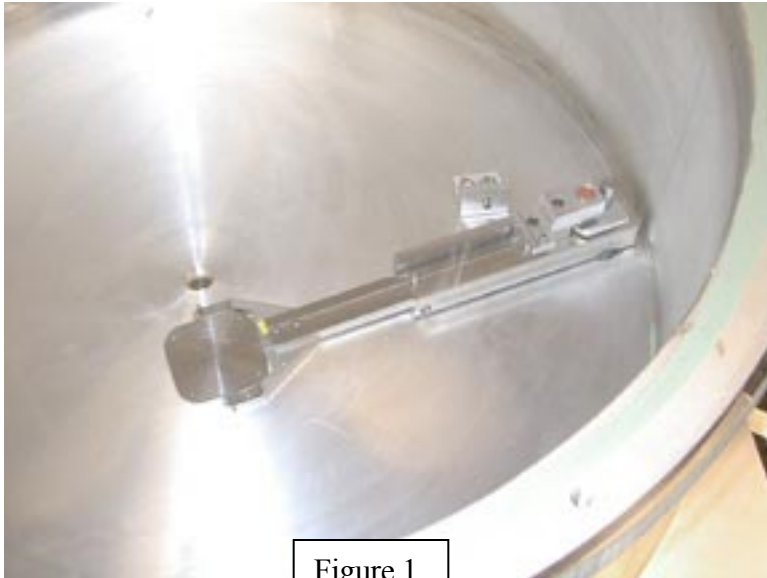


Figure 1.

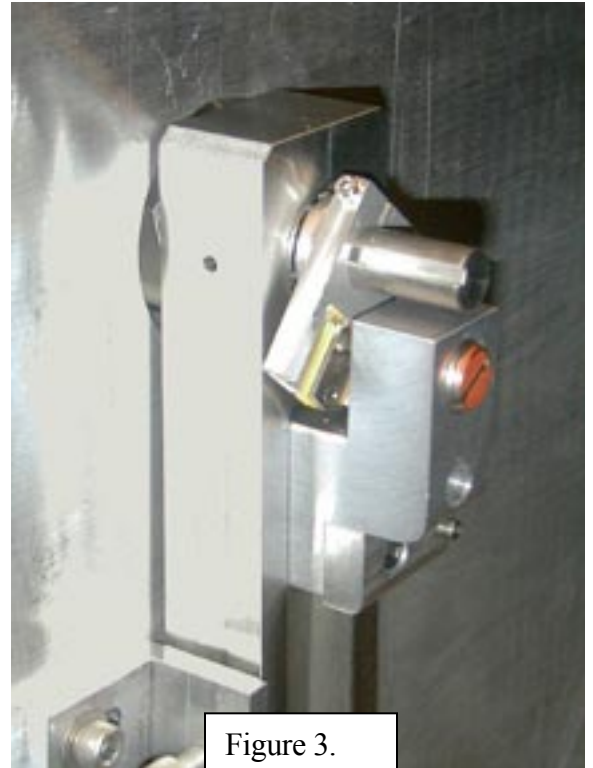


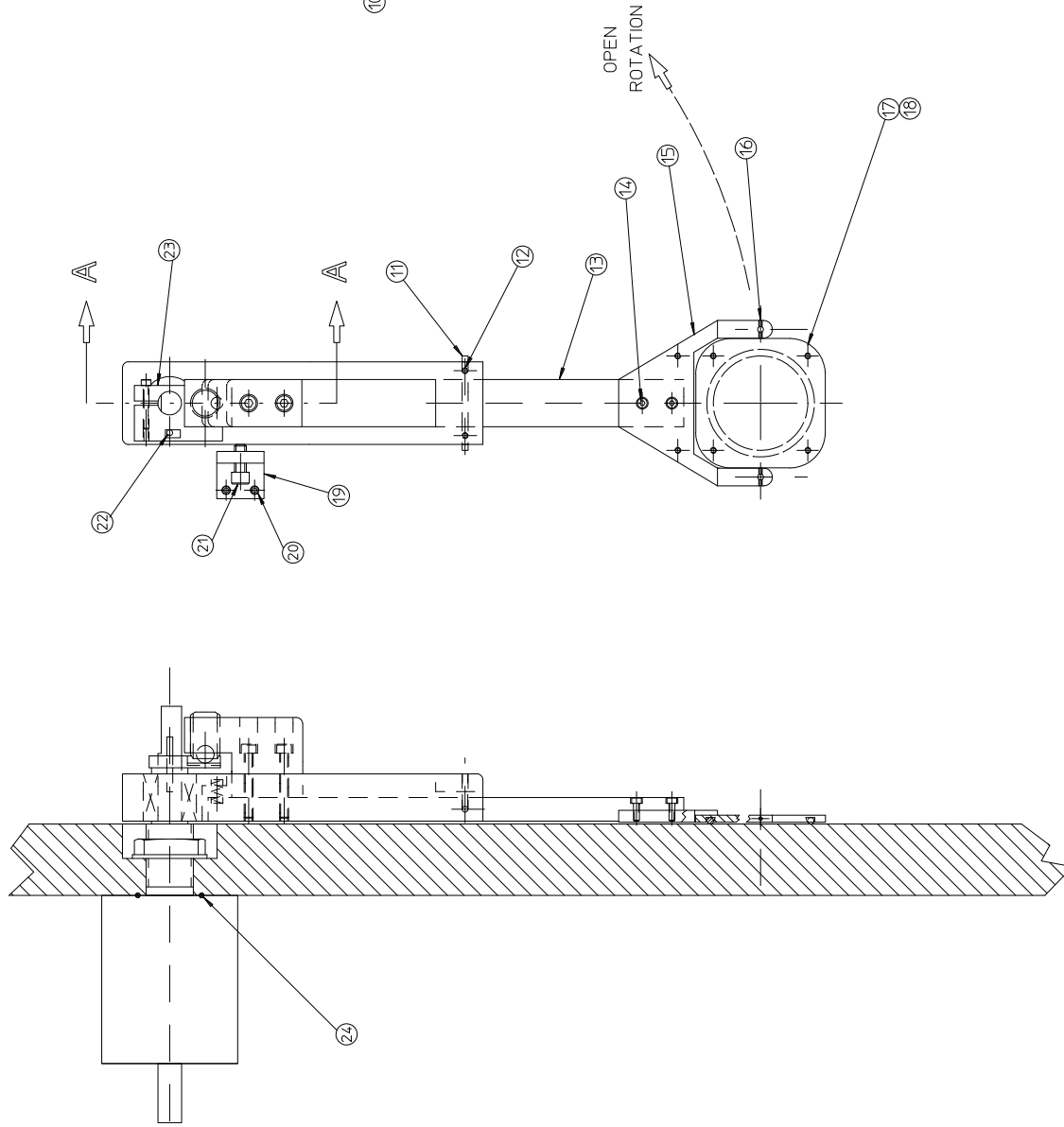
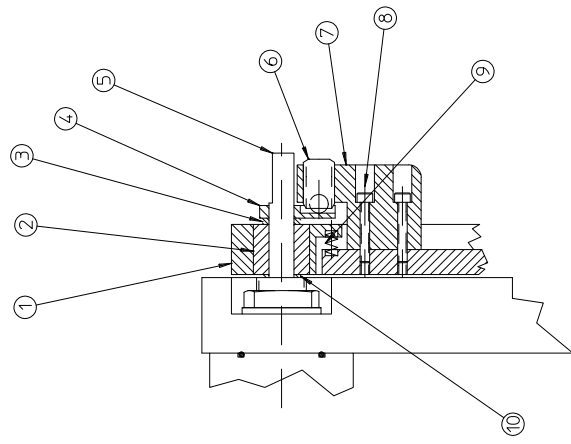
Figure 3.



Figure 2.



Figure 4.

[illegible][illegible][illegible]

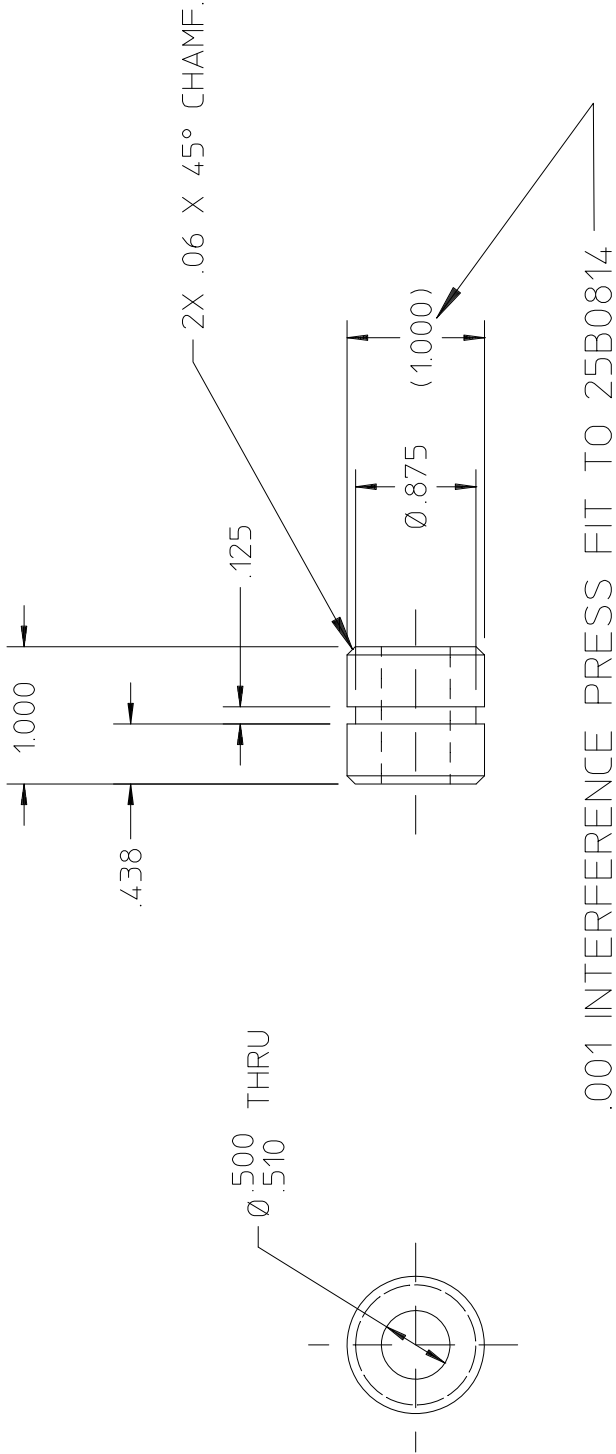
1000

1000000

14 JANUARY 2005

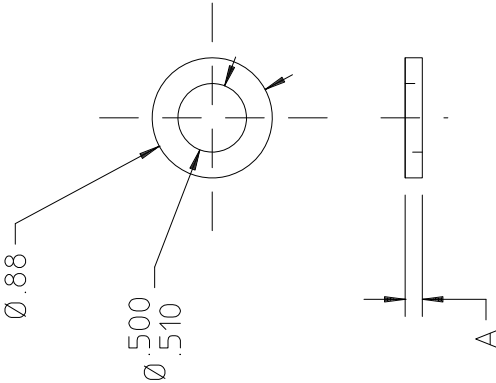
146

REQD ITEM PART NUMBER		DESCRIPTION
25B0862		
AMPCO-18 ROD PLATE OR BAR		



																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

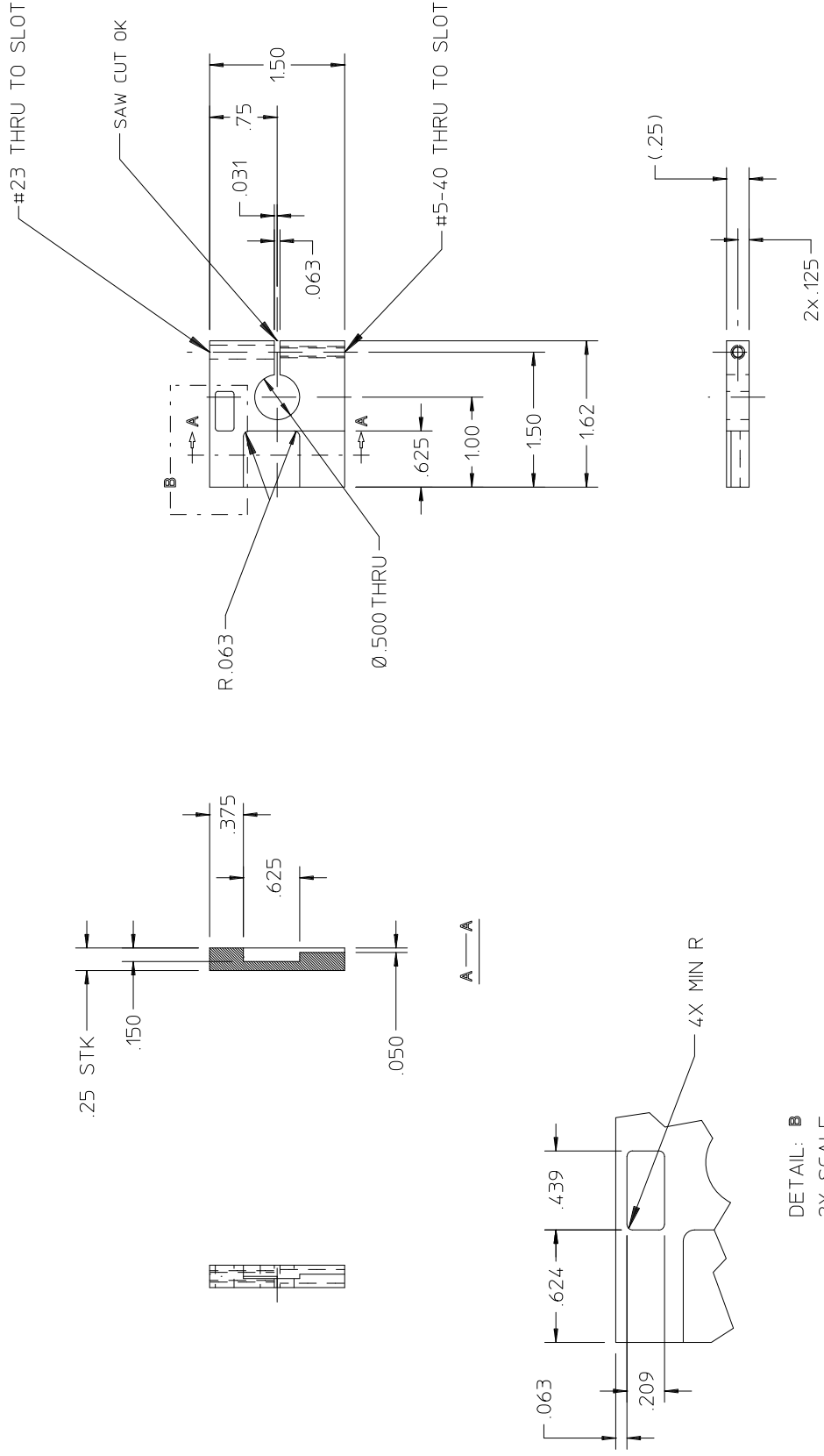
25B0852		REQD	ITEM	PART NUMBER	DESCRIPTION
					AMPCO-18 ROD PLATE OR BAR



A	-1	.13
	-2	.06

REV	DWN	CHK	DATE	DESCRIPTION	UNLESS OTHERWISE SPECIFIED				SHOP ORDERS				LAWRENCE BERKELEY LABORATORY			
					TOLERANCE	X ±	.XX ±	.01 .XXX ±	ACCT NO	DATE ISSD	DATE RECD	SER NO	UNIVERSITY OF CALIFORNIA-BERKELEY			
					SURFACE FINISH			125 <input checked="" type="checkbox"/>					SNS-FE BEAM TRANSPORT			
					1. SAWED, FLAMECUT, SHEARED OR CUT STOCK FINISH. 2. THREADS CLASS 2. 3. CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THRS 30°. 4. 1 1/2 PITCH RELIEF WITH ROUND NOSE TOOL ON ALL MACHINE CUT THRS. 5. BREAK EDGES 1/64 MAX. ON MACHINE WORK. 6. REMOVE BURRS, LOOSE SCALE AND WELD SPLATTER. 7. REF. -USAS1 OR ASA STDS SECT Y-14 & B46-1.				DATE DELIVER TO	DATE RECD	NO RECD		LOW ENERGY BEAM TRANSPORT SYSTEM			
									SURFACE TREATMENT IDENTIFIC TAG				SHIM			
									BY	DWG J. M. PRUYN	DATE		PAT CLEAR			
									CHK	S. VIROSTEK	DATE	6/11/99	DWG TYPE DETAIL			
									BY	S. VIROSTEK	DATE	6/11/99	DESIGN ACCT NO			
													CATEGORY CODE			
													DWG NO			
													FF1200			
													SCALE : FULL			
													DO NOT SCALE PRINTS			
													25B0852			

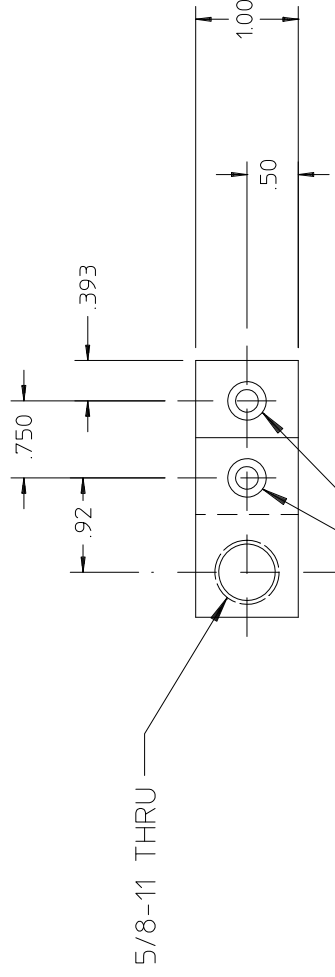
D		C		B		A	
REV		ITEM		PART NUMBER		DESCRIPTION	
						SST BAR OR PLATE	



DETAIL: B
2X SCALE

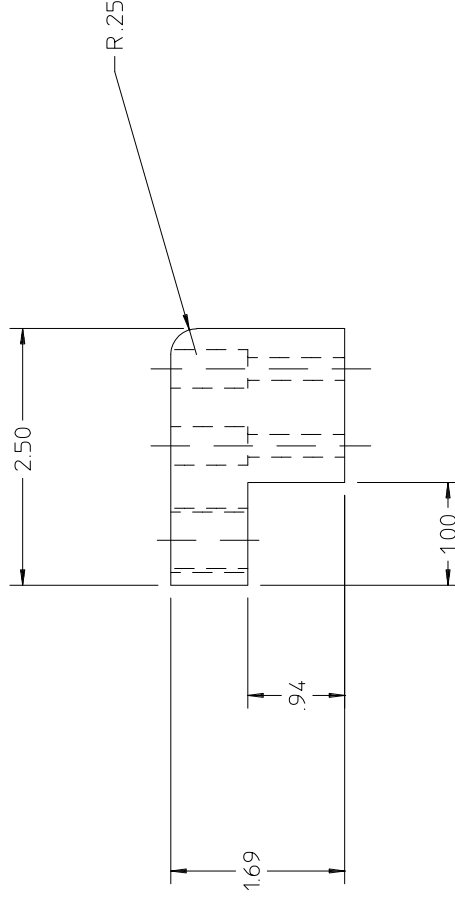
REV		DWG	CHK	ZONE	DATE	CHANGES		UNLESS OTHERWISE SPECIFIED		SHOP ORDERS		LAWRENCE BERKELEY LABORATORY	
								X ±		ACCT. NO.		UNIVERSITY OF CALIFORNIA-BERKELEY	
								FRACTION		DATE		SNS_LFE BEAM TRANSPORT R&D	
								ANGLES ± .01°		DATE		LOW ENERGY BEAM TRANSPORT SYSTEM	
								FINISH		DATE		CAM - ISOLATION VALVE	
								TOLERANCES		DATE		PATENT CLEAR	
								THREADS ARE CLASS 2		DATE		DWG. TYPE	
								CHAMFER ENDS OF ALL SCREW THREADS 30°		DATE		SCALE	
								ON MACHINE CUT THREADS		DATE		DO NOT SCALE	
								BREAK EDGES .016 MAX. ON MACHINED WORK		DATE		FULL	
								REMOVE BURRS WELD SPATTER & LOOSE SCALE		DATE		SIZE	
								REFERENCES: ANSI Y14.5 & B4.6.1		DATE		REV.	
												25B0823	

25B0823



5/8-11 THRU

2X #2 (Ø.221) THRU X Ø.375 X .75 DP CBORE
(FOR #10)

[illegible]

A

25B0573

D		C		B		A	
REV		DWG		ITEM		PART NUMBER	

D		C		B		A	
REQ		ITEM PART NUMBER		DESCRIPTION			